

Катерина Макаренко

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, м. Полтава, Україна
makarenko.kat.step@gmail.com*

Володимир Макаренко

*Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна
volf.63.12@gmail.com*

Олександр Макаренко

*Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна
makarenko.aleksandr.87@gmail.com*

ДОСЛІДНИЦЬКІ ЗАДАЧІ В СИСТЕМІ ІНТЕГРОВАНИХ ЗАВДАНЬ

На сучасному етапі розбудови української держави, розвитку та становлення національної освіти першочерговим завданням є створення умов для виховання творчої особистості, яка, мала б необхідний освітній рівень, тобто, вміла адекватно реагувати на умови життя та прагнула до саморозвитку. В умовах інформаційного суспільства виникає проблема обробки великого обсягу інформації, що потребує нових підходів до організації підготовки майбутніх фахівців. Вирішення даної проблеми вбачається у раціонально організованій дослідницькій діяльності у системі з іншими видами діяльності студентів, яку слід спрямовувати на розвиток системи інтелектуальних творчих якостей особистості. До таких якостей належать: інтуїція; творча уява; креативність, дивергентність, оригінальність та асоціативність мислення. Реалізувати такого роду діяльність можливо шляхом розв'язування дослідницьких задач у системі інтегрованих завдань.

Виходячи з аналізу фаз творчого циклу, в дидактиці виділяється два типи творчих задач з фізики – дослідницькі та конструкторські. У процесі розв'язування дослідницьких задач передбачається побудова абстрактних моделей з теорії фізики для пояснення спостережуваного факту чи явища. Практика показує, що в основному дослідницькі завдання даються студентам тоді, коли вони до цього ще не підготовлені, тобто не розв'язані інші типи задач нижчого рівня, недостатня увага приділяється і їх контролю.

З методики фізики відомо, що за дидактичною метою задачі поділяються на тренувальні, творчі, дослідницькі та контролюючі, тобто становлять певну систему. Певні підходи до розгляду систем задач описані авторами [2].

Задачі, які відносяться до тренувальних є простими (як правило розв'язуються простою підстановкою у вихідну формулу) дають студенту можливість перекоонатися у своїх знаннях, а інколи слугують для ілюстрації нескладних, але цікавих питань курсу.

Творчі задачі вимагають від студентів актуалізації власних знань з метою пошуку розв'язку в змодельованих ситуаціях, виокремлення нових проблем і шляхів їх розв'язання в ситуаціях, контекст яких загальновідомий. Такого типу задачі не мають прямої відповіді, та потребують нового алгоритму розв'язування. У процесі їх розв'язання студенти з'ясовують, обґрунтовують, пропонують, вчать доводити своє бачення проблеми. Для отримання правильної відповіді їм необхідно зануритися в середовище, яке викликало проблему, і на основі міжпредметних знань, ґрунтовно проаналізувати ситуацію. Творчі задачі спонукають до встановлення причинних зв'язків, вони формують системне мислення, розвивають спостережливість і креативність.

Розв'язання дослідницьких задач призводить до активізації пізнавальної діяльності в процесі з'ясування закономірностей перебігу фізичних процесів. Під час розв'язання такого виду завдань найкращі результати досягаються за умови колективної співпраці з використанням інтерактивної технології мозкового штурму.

Контролюючі задачі зорієнтовані на основні компетенції.

З метою підготовки майбутніх учителів фізики для проведення уроків у класах медичного і біологічного профілю нами була розроблена вище згадана система задач на матеріалі медичної і біологічної фізики [1]. Виокремлені вище задачі виконували інтеграційну функцію, потребували від студентів комплексних знань у галузі медицини та природничих наук, досвіду колективної дослідницької діяльності в умовах майбутньої професії.

Отже, оновлений зміст професійної підготовки майбутніх учителів фізики на підґрунті інтегративного підходу сприяв діяльнісному і творчому характеру процесу засвоєння навчального матеріалу. У процесі розв'язування студентами навчальних задач відбувається систематизація міжпредметних зв'язків, удосконаленню їх практичних навичок у дослідницькій діяльності, розкриттю творчого потенціалу, розвитку комунікативних вмінь і рефлексії, що є основою професійної компетентності майбутніх учителів фізики.

Список використаних джерел

1. Іщейкіна Ю. О. Медична і біологічна фізика : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Ю. О. Іщейкіна, В. І. Макаренко, Н. В. Тронь. – 2-е вид. – Полтава : Шевченко Р. В., 2014. – 352 с.
2. Макаренко О. Деякі аспекти логічного мислення учнів загальноосвітньої школи / Макаренко Олександр, Макаренко Катерина, Матяш Людмила // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2016. – Вип. 10, Ч. 3. – С. 74-78.

Анотація. Макаренко К., Макаренко В., Макаренко О. Дослідницькі задачі в системі інтегрованих завдань. У роботі описано функціонування дослідницької діяльності в системі інтегрованої підготовки майбутніх учителів фізики. Розкрито систему задач з міждисциплінарним змістом. Виокремлено їх різнорівневе подання.

Ключові слова: дослідницька діяльність, інтеграція, система задач.

Аннотация. Макаренко Е., Макаренко В., Макаренко А. Исследовательские задачи в системе интегрированных заданий. В работе описано функционирование исследовательской деятельности в системе интегрированной подготовки будущих учителей физики. Раскрыто систему задач с междисциплинарным содержанием. Выделена их разноуровневая подача.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, интеграция, система задач.

Abstract. Makarenko E., Makarenko V., Makarenko A. Research problems in the system of integrated tasks. The work describes the functioning of research activities in the system of integrated training of future teachers of physics. The system of tasks with interdisciplinary content is described. Their multi-level presentation is highlighted.

Keywords: research activities, integration, the system of problems.

Ірина Приходько

КЗ СОР «Лебединський педагогічний коледж ім. А.С.Макаренка», м. Лебедин, Україна
iprihodko-63@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНОЇ ПРИРОДНО-НАУКОВОЇ ЛАБОРАТОРІЇ LABDISK В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Якість освіти – це загальна тенденція європейської інтеграції і нашої української освіти. Головним сьогодні є усвідомлення вмотивованості цієї проблеми, розуміння того, що таке якість освіти, чим вона визначається та від чого залежить, як її можна підвищувати. Останнім часом іде падіння якості освіти. Про це наголошує Концепція «Нова українська школа» та міністр освіти Л.Гриневич.

Якість освіти – це комплекс характеристик освітнього процесу, що визначають послідовне та практично ефективне формування компетентності та професійної свідомості.

Аби освіта в Україні була не просто на високому рівні, а й стала цікавою для школярів, необхідно, на думку фахівців, шукати цікаві варіанти, вивчати ефективні напрацювання, зокрема враховувати міжнародний досвід. Тому при розробці Концепції за основу взяли методiku професора Кйонсанського національного університету (Південна Корея) Д. Парка, яка лідером рейтингу освітніх систем за версією PISA. Вона успішно реалізовується вже у 80 країнах світу. Суть методики полягає в тому, щоб відійти від традиційного «зубріння» інформації у школах. Потрібно навчити дітей вести самостійно мислити, вести дискусію, ставити правильно запитання, міркувати, знаходити власні аргументи та сприймати аргументи співбесідника, включати логіку та відстоювати свою думку. Необхідно формувати базові навички 21 ст.: знаходити інформацію та працювати з нею, гнучко мислити, використовувати творчі здібності для виконання завдань.

Для цього потрібні не тільки якісно підготовлені вчителі, наявність якісних за змістом підручників, а також лабораторії, комп'ютери, швидкісний Інтернет, обладнані кабінети фізики, хімії, біології і всіх інших природничих наук.

Сучасне покоління дітей називають Z-поколінням. Вже 3-4 річні діти користуються смартфонами та планшетами, тому вже з першого класу вчитель конкурує з технологіями за увагу учнів. Щоб перетворити цю конкуренцію на співпрацю, потрібно використовувати різноманітні методи навчання.

Одним з таких методів є метод спостереження. Спостереження спрямовані на розширення у дітей уявлень про навколишній світ, вироблення позитивної системи цінностей і установок по відношенню до природи, на розвиток уяви та естетичного сприймання навколишнього, розуміння власних складних взаємозв'язків із природою і на виховання екологічної етики. Саме на цій основі формуються поняття, практичні уміння й навички. Іншими словами, спостереження – це цілеспрямовано організоване відображення світу, яке надає первинний матеріал для наукового пошуку, дослідження [1].

У навчальному процесі початкової школи спостереження можуть виконувати дві основні функції – демонстративно-ілюстративну (як правило, для закріплення сформованих знань, умінь і навичок) та дослідницьку (як засіб здобуття нових знань). Необхідно вже в ранньому дитинстві пробуджувати в дітях радість відкриття.

Велику роль в цьому відіграє експеримент. Однак більшість експериментів, що проводяться на традиційному обладнанні, носить описовий характер, не дає можливості дітям брати участь у роботі.

Випускник початкової школи повинен вміти проводити експерименти за допомогою навчального лабораторного устаткування, що включає як звичні традиційні, так і сучасні цифрові вимірювальні прилади. Тому дуже важливо, якщо школа з самого початку може запропонувати дитині зручні інструменти, які допоможуть йому вимірювати і аналізувати все те, що до цього він просто спостерігав, сприймаючи на віру дорослі оцінки та визначення.